Original Article

Check for updates

pISSN 2383-6415 eISSN 2383-6423
www.bionursingjournal.or.kr

Journal of Korean Biological Nursing Science 2021;23(4):308-317

https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.4.308

관상동맥조영술을 받은 허혈성 심장질환자의 금연 행위에 영향을 미치는 요인

김민주 · 문예진

동아대학교 간호학부

Factors Influencing Smoking Cessation Behavior in Patients with Ischemic Heart Disease Following Coronary Angiography

Kim, Minju · Moon, Yejin

College of Nursing, Dong-A University, Busan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to elucidate the relationship between readiness to quit smoking and smoking cessation, and identify factors associated with smoking cessation in smokers with ischemic heart disease post-coronary angiography (CAG). **Methods:** This descriptive study was conducted between December 1, 2020 and May 14, 2021 at a P hospital, Busan. A total of 164 subjects completed the questionnaire including general characteristics, coronary artery disease characteristics, readiness to quit smoking, and smoking cession behavior during hospitalization and 4 weeks after discharge. **Results:** The success rate of smoking cessation after coronary angiography in patients with ischemic heart disease was 49.4% (n = 81). In addition, 48.2% of smokers (n = 83) attempted smoking cessation after CAG, while 39.8% showed changes in smoking behavior. The readiness to quit smoking was significantly associated with smoking cessation (OR = 2.23, $p < .005$). **Conclusion:** Readiness to quit smoking was identified as an important factor associated with smoking cessation in patients with cardiovascular disease in this study. In order to increase the smoking cessation rate, it is necessary to strengthen the readiness to quit smoking, followed by a tailored program for smoking cessation in patients with ischemic heart disease.

Key Words: *Myocardial ischemia; Coronary artery disease; Coronary angiography; Smoking cessation*

국문주요어: 허혈성 심장질환, 관상동맥질환, 관상동맥조영술, 금연

서 론

1. 연구 필요성

관상동맥질환(Coronary artery disease, CAD)은 심장의 동맥에 플라크가 쌓여 산소가 풍부한 혈액을 심장에 충분히 전달하지 못하여 발생하는 질환으로, 허혈성 심장질환(Ischemic heart disease, IHD) [1]이라고도 불린다. 여기에는 심장 혈관의 일부분이 막혀 심장으로의 산소 및 영양 공급이 줄어들어 발생하는 협심증과 심장혈관이 완전히 막혀 산소공급이 중단되어 괴사가 진행되면서 발생하는 심근경색증이 포함된다. 심장혈관의 협착과 경색으로 인해 심장의 허혈 상태가 지속되면 심장발작 및 심정지를 유발할 수 있는데, 2019년 통계청 자료[2]에 따르면 심인성 급성 심장정지가 온 인구는 21,827명이었으며, 허혈성 심장질환으로 인한 사망자 수는 13,699명으로 최근 5년간 꾸준히 14만 명 정도를 유지하고 있다. 또한 매년

Corresponding author: **Moon, Yejin**
College of Nursing, Dong-A University, 32 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Korea
Tel: +82-51-240-2674 Fax: +82-51-240-2690 E-mail: moon_828@paik.ac.kr

Received: September 30, 2021 **Revised:** October 29, 2021 **Accepted:** November 19, 2021

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

급성 심근경색으로 응급실을 찾는 환자의 수가 꾸준히 증가하고 있어[2], 허혈성 심장질환의 예방과 관리는 매우 중요하다.

허혈성 심장질환을 유발하는 전통적인 위험요인에는 연령, 흡연, 당뇨, 고지혈증, 고혈압, 가족력 등이 있는데[3], 그중 흡연은 국내의 급성 심근경색 환자의 가장 일반적인 위험 요소이다[4]. 흡연이 장기간 지속될 경우, 고콜레스테롤혈증의 위험요인이 되고 죽상경화증을 가속화 하여 심혈관계 질환을 유발한다[5]. 또한 허혈성 심장질환이 발병 후 흡연을 지속할 경우, 5년 후 사망할 상대적 위험률이 금연자에 비해 1.5배 높게 나타나는 등 흡연은 사망, 재입원, 재협착 등 주요 부정적 심장 사건이 발생할 상대위험도가 가장 높게 나타난 유형에 속한다[6]. 따라서 허혈성 심장질환으로 인한 사망률을 감소시키고 재발을 예방하기 위해서 흡연은 반드시 개선되어야 하는 요소이다.

2020 지역사회건강조사[7]에 따르면 최근 10년간 흡연율이 25.0%에서 19.8%로 꾸준히 감소하는 추세를 보였으며, 2020년 흡연자들의 금연 시도율이 46.8%로 나타나 금연에 관한 관심이 증가하고 있음을 알 수 있다. 하지만 관상동맥질환으로 입원한 자들의 흡연 상태를 조사한 결과 60%의 흡연율[8,9]을 보이며 전체 흡연율보다 월등히 높은 것으로 나타났다. 또한 시술 및 약물 치료를 하는 입원 중에도 대상자들의 흡연은 지속되고 있으며, 퇴원 후에도 전체 관상동맥 질환자의 20-30%가 흡연을 지속하고 있는 것으로 나타났다[8,10]. 금연을 한 관상동맥 질환자 중 일부는 시간이 경과함에 따라 다시 흡연을 시작하였는데[11], 이는 곧 재협착 발생을 증가하는 것과 관련이 있어[10] 이들을 대상으로 한 금연 중재가 반드시 제공되어야 함을 알 수 있다.

허혈성 심장질환의 증상에는 흉통, 호흡곤란, 두근거림 등 다양한 증상이 있으며 심장근육 및 혈관, 조직 등의 상태에 따라 실신을 유발하기도 한다. 흉통 등 증상을 경험하게 되면 질병에 대한 스트레스와 불안이 증가[12]하면서 이후의 건강 행위에 영향을 미치게 되는데[8,13], 이 외에 입원, 시술 등 다양한 요인들이 행동의 변화에 영향을 주게 된다. Kang과 Cho [14]의 연구 결과에 따르면 입원 횟수가 많고 진단 경과 기간이 길수록 질병에 대한 인지 및 운동, 금주, 금연 등을 포함하는 자가관리 이행도가 높아지는 것으로 나타났다. 또한 Kweon과 Lee [9]의 연구에서는 관상동맥중재술 여부에 따라 금연율이 달라지며, 흉통을 호소한 후 관상동맥조영술을 시행한 자들에서 관상동맥중재술을 받았을 때 금연에 대한 경각심이 더 높은 것으로 나타났다. 따라서 입원과 관상동맥조영술 및 중재술 또는 관상동맥우회술 시행과 같은 사건은 대상자의 금연 행위에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 하지만 여러 연구 결과에 따르면 흡연하는 허혈성 심장질환자들이 입원과 치료과정을 거치면서 퇴원 후 대부분 금연을 선언하였으나 실질적으로 흡연을 지속하는 사람이 금연을 하는 사람의 2배이거나 비슷한 수준을 보였다[9,15]. 이는 허혈성 심장질환자들의 질병 진단 후 금연 의지보다 흡연 욕구가 더 큰 것임을 보여주며, 효과적인 금연 프로그램 개발 및 중재를 위해서는 우선 이들의 금연 행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 노력이 필요하다.

금연의 성공 여부는 대상자가 문제 행동을 바꾸기 위해 얼마나 준비가 되었는가에 따라 달라지는데, 범이론적 모델에 따르면 흡연자들이 금연을 하기까지 단계적으로 행동 변화의 과정을 거친다고 하였다[16]. 이 단계 중 전 숙고 단계는 행동의 변화에 대한 의지가 없거나 부정적인 것을 의미하며 숙고 단계는 자신의 행동에 대한 문제를 인식하고 행동의 변화에 대해 고려하는 단계를 말한다[16]. 이 두 단계는 가장 많은 흡연자가 머물러 있는 단계이며 가장 높은 금연 실패율을 보이는 단계이지만 대상자의 금연 준비 정도를 확인할 수 있는 단계이기도 하다. 선행연구에서 금연 준비성은 금연 시도와 성공의 증가를 예측하는 요인으로 확인된 바 있다[17]. Chen 등[18]의 연구에 따르면 관상동맥 질환자를 대상으로 금연의 준비성 정도를 조사한 결과 10점 만점에 5점으로 보고한 바 있으나 이들의 금연 준비성과 금연 성공 여부와의 관련성을 조사한 연구는 없었다. 따라서 허혈성 심장질환의 재발과 악화를 예방하기 위해서는 허혈성 심장질환자의 금연 준비성을 파악하고 이와 금연과의 관계를 확인할 필요가 있다.

선행연구에서 흡연자들의 흡연 습관을 확인하기 위해 흡연 시작 나이, 흡연 기간, 일일 흡연량, 금연 경험 등을 조사하였으며[11,18], 이를 바탕으로 금연 행위와의 연관성을 파악한 연구와 금연 중재 프로그램 개발 및 적용한 연구들이 진행되었다[19,20]. 그러나 허혈성 심장질환자들의 금연율을 높이기 위해서는 이들에게서 특징적으로 나타나고 겪게 되는 특성을 파악하고, 이 특성과 연관된 금연 영향요인에 관한 연구가 선행되어야 한다. 질병군에 따라서 특징적으로 호소하는 증상이 제각각이며 입원 후 겪는 치료 역시 다르다. 허혈성 심장질환군에서 나타나는 주 증상은 가슴 통증으로, 증상의 발현과 시간은 허혈성 심장질환의 감별에 영향을 주기도 한다[13]. 증상을 호소하며 병원에 내원한 이들의 대부분이 입원하여 관상동맥의 협착을 확인하는 관상동맥조영술을 경험하게 되고, 관상동맥의 중증도에 따라 관상동맥중재술 혹은 우회술을 받게 된다. 이렇듯 허혈성 심장질환자들만이 가지는 특성이 있음에도 이들과 금연 간의 관계를 파악한 연구는 부족한 실정이다. 또한 관상동맥조영술을 받은 모든 환자가 관상동맥중재술을 시행하는 것은 아니며, 협착의 정도에 따라 약물 치료로 경과를 보는 경우도 많다. 하지만 허혈성 심장질환자들을 대상으로 한 대부분의 연구에서는 관

https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.4.308

상동맥중재술에 초점이 맞춰져 있어[8,9], 조영술만 시행한 자들도 포함한 연구가 시행되어야 할 필요가 있다. 이에 본 연구는 허혈성 심장질환자의 관상동맥조영술 후 금연 여부를 파악하고, 금연의 준비성과 질병 관련 특성이 금연 행위에 미치는 영향을 확인하여 이들의 행동 변화단계에 맞는 맞춤형 금연 중재를 개발하기 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 관상동맥조영술을 받은 허혈성 심장질환자들의 금연 준비성과 금연 행위 요인을 파악함으로써 효과적으로 흡연자들의 금연을 유도하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 허혈성 심장질환자들의 제 특성 및 관상동맥조영술 후 금연 준비성과 금연 행위의 관계를 파악한다.
2) 허혈성 심장질환자들의 관상동맥조영술 후 금연 행위에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 허혈성 심장질환자들의 관상동맥조영술 후 금연 행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 부산광역시 소재의 P 대학병원에서 관상동맥조영술을 시행한 자들을 대상으로 진행되었다. 대상자 선정 기준은 1) 관상동맥조영술을 받고 시술 후 24시간이 지난 자, 2) 병원 내원 당시 하루 1개비 이상 흡연을 지속하던 자, 3) 신체적, 정신적으로 본인 의사 표현을 충분히 할 수 있는 자이며, 본 연구의 목적을 이해하고 동의한 자들을 대상으로 하였다. 관상동맥조영술을 받은 자들 중 1) 관상동맥조영술 후 활력징후 등 상태가 불안정하여 집중 치료 및 침상 안정이 요구되는 자, 2) 주치의 판단하에 연구에 적합한 상태가 아닌 자는 대상자에서 제외하였다. 연구대상자 수는 G*power 3.1 program Z-tests의 logistic regression을 이용하였다. 양측검정 승산비 1.98 [21], 유의 수준은 .05, 검정력은 .80으로 설정하여 산출된 최소 표본 수가 143명인 것을 근거로 하였으며, 응답 누락, 동의 철회 등 20%의 탈락률을 고려하여 총 172명에게 자료를 수집하였으나, 2차 자료수집 과정에서 8명의 탈락자가 발생하여 최종 164명의 자료를 분석하였다.

3. 연구 도구

1) 인구학적 특성과 관상동맥질환 특성

인구학적 특성으로는 연령, 성별, 주거 형태, 학력, 음주 여부, 대사 질환으로 구성하여 총 6문항을 조사하였다. 이 중 대사질환은 당뇨, 고혈압, 고지혈증, 비만으로 분류하여 조사 후 앓고 있는 대사질환의 개수를 확인하였다.

관상동맥질환 특성은 진단명, 관상동맥조영술 경험 횟수, 관상동맥 중증도, 증상의 개수로 분류하였다. 관상동맥중증도는 coronary angiography Gensini score를 이용하였는데, Gensini score [22]는 관상동맥의 각 병변의 위치에 따라 부여한 점수와 협착 정도에 따른 점수를 곱하여 나온 값을 합산하여 계산하는 방법이다. 각 병변의 위치에 따라 proximal segment right coronary artery (RCA)는 1점, midsegment RCA는 1점, distal segment RCA는 1점, left main (LM)은 5점, pLeft anterial descending (LAD)는 2.5점, mLAD는 1.5점, dLAD는 1점, pLeft circumflex artery (LCX)는 2.5점, mLCX는 1점, dLCX 1점, posterior descending (PD)는 1점, 1st diagonal은 1점, 2nd diagonal은 0.5점, apical은 1점, obtuse marginal (OM)은 1점, posterolateral (PL)은 0.5점을 부여한다. 관상동맥의 협착 정도에 따라 1-25%의 협착은 1점, 26-50%의 협착은 2점, 51-75%의 협착은 4점, 76-90%의 협착은 8점, 91-99%의 협착은 16점, 100%의 협착은 32점을 부여한다. Gensini score의 최고 점수는 672점이며 점수가 높을수록 관상동맥의 중증도가 높음을 의미한다. 증상의 개수는 호흡곤란, 가슴 통증, 두근거림, 어지러움 등 관상동맥질환으로 발생할 수 있는 증상의 항목을 제공하여 대상자가 병원에 오기 전 느꼈던 증상의 개수를 조사하여 무증상, 1개의 증상, 2개의 증상, 3개 이상의 증상으로 항목을 분류하였다.

2) 금연 준비성과 흡연 행태

본 연구에서는 Prochaska와 DiClemente [16]의 범이론적 모델의 행동 변화 단계를 기반으로 개발된 Rustin과 Tate [23]의 흡연자 변화단계별 측정 도구를 사용하였다. 이 중 금연 준비성을 측정하는 단계의 도구인 전숙고/숙고 사다리를 이용하여 대상자의 금연 준비 정도를 확인하였다. 도구는 단일문항으로 구성되어 있으며, Numerical Rating Scale (NRS)과 같은 방식으로 0-10점까지 스스로 생각하는 금연 준비 점수를 매기는 것이다. 0점은 "나는 흡연 관련 문제가 없고 지금 담배를 줄이거나 끊을 생각은 없다"를 의미하며, 10점은 "나는 담배를 끊기로 결심했다."를 의미한다. 금연 준비성의 점수가 클수록 더 많은 금연 시도와 높은 금연 가능성을 나타낸다[22].

흡연 행태는 2019년 질병관리청[24]에서 제공한 공개용 건강 설문 지침서의 흡연 부분을 참고하여 조사하였다. 흡연 시작 나이, 흡

https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.4.308

연 기간, 흡연량, 금연 시도로 구성하였다. 흡연 시작 나이는 만 나이로 수집하였으며 흡연 기간은 현재 나이와 흡연 시작 나이를 바탕으로 계산하였다. 흡연량은 1주간 흡연일 수, 하루 흡연량으로 구분하였으며, 금연 시도 경험은 최근 1년간 금연 시도 여부로 구분하여 자료를 수집하였다.

3) 금연 행위

금연 행위는 대상자들이 금연에 대해 의식을 가지고 이를 위해 행동해나가는 것을 말한다. 본 연구에서는 퇴원 후 4주 후에 금연 여부를 확인하며, 이에 따라 금연군과 흡연군으로 나누어 금연율을 확인하였다. 또한 흡연군의 금연 시도 여부, 흡연량 변화 여부를 확인하였으며 흡연량에 변화가 있는 대상자들의 주당 흡연일수 및 일일 흡연량의 변화 여부를 조사하였다.

4. 자료수집

본 연구는 2020년 12월 1일부터 2021년 5월 14일까지 부산광역시에 소재한 P 대학병원에서 자료수집이 진행되었다. 1차 조사는 대상자 작성용 및 조사자 작성용으로 나누어 조사하였다. 대사자 작성용은 관상동맥조영술을 받고 24시간이 지난 자들을 대상으로 인구학적 특성, 관상동맥질환 특성, 금연 준비성, 흡연 행태를 조사하는 내용이 적힌 설문지를 대상자가 직접 작성하여 설문을 진행하였다. 조사자 작성용은 대사질환 및 관상동맥조영술 횟수와 같은 조사에 오류가 생길 수 있는 부분은 electronic medical record (EMR)와 대조하여 추가 수집하였다. 진단명은 관상동맥조영술 후 최종 진단명을 기준으로 하였으며, 협심증, 심근경색, 기타로 분류하였다. 관상동맥 조영술 경험을 횟수로 수집하여 1회와 2회 이상으로 분류하였다. 관상동맥 중증도는 심장내과 전문의가 판독한 관상동맥조영술 결과를 바탕으로, coronary angiography Gensini score를 이용하여 계산하였다. 또한 2차 조사는 1차 조사를 시행한 대상자가 퇴원한 후 4주 후에 시행하였다. 금연 4주는 국내 금연 지원 사업에 따르면 처음으로 금연 성공을 확인하는 시기이며[25], 금연에 대한 결심이 강할수록 4주 금연 성공률이 높다고 보고된 바 있어[26], 단기 금연율을 확인하는 기준이 되는 시기이다. 전화를 통하여 금연 여부에 따른 금연 기간, 흡연일 및 흡연량의 변화를 확인하였으며 전화를 받지 않는 대상자들은 동의 철회로 간주하여 탈락자에 포함시켰다.

5. 자료분석 방법

수집 자료는 SPSS/WIN 26.0 program을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 각 변수의 평균과 표준편차는 기술 통계로 분석하였으며, 일반적 특성과 각 변수에 따른 금연 여부는 t-test 혹은 χ^2-test를 이용하였고, 금연 여부에 대한 영향요인은 multiple logistic regression을 실시하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 2020년 11월 17일 P 대학병원의 IRB 승인(IRB FILE No : 2020-10-038-005)을 받아 진행하였다. 심장내과 병동 게시판에 연구의 목적, 방법 및 철회 가능 등에 관한 내용이 기재된 광고문을 부착하였으며, 대상자에게 연구자가 직접 해당 연구에 관하여 설명한 후 동의한 사람들을 대상으로 동의서 작성 후 자료 수집이 진행되었다. 연구 동의서 작성 시 동의서 및 연구 설명문을 제공한 후 연구의 목적 및 방법, 연구 기간, 비밀 유지, 동의 철회, 중도 탈락에 대해 설명하였으며 연구에 참여하지 않거나 동의 철회하여도 불이익이 없음을 설명 후 조사가 진행되었다. 수집된 자료는 각각 분리된 봉투에 넣어 밀봉 후 연구자가 직접 보관하며, 연구 자료 보관 기간이 경과할 경우 폐기할 예정이다.

연구 결과

1. 인구학적 특성 및 관상동맥질환 특성과 금연과의 관계

Table 1과 같이 전체 대상자 164명 중 81명(49.4%)이 퇴원 후 금연을 하였고, 83명(50.6%)이 흡연을 지속하는 것으로 확인되었다. 연구 대상자의 특성을 살펴보면, 평균 연령은 61.25±10.34세로, 성별은 남성이 155명으로 전체 대상자의 94.5%를 차지하였다. 주거 형태는 1인 가구가 27명(16.5%)이었으며 2인 가구가 64명(39.0%), 3인 가구 이상이 73명(44.5%)을 차지하였다. 학력으로는 초졸 이하가 35명(21.3%)이었으며 중졸이 37명(22.6%), 고졸이 52명(31.7%), 대학교 이상이 40명(24.4%)으로 나타났다. 음주 여부는 최근 1년 이내 술을 전혀 마시지 않은 사람이 71명(43.3%)이었고, 음주를 하는 사람이 93명(56.7%)이었다. 인구학적 특성과 금연 간의 관계를 확인한 결과, 금연군과 흡연군 간의 나이, 주거 형태, 학력, 음주 여부는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 대사질환을 앓고 있지 않은 자는 41명(25.0%)이었으며 한 개의 대사질환을 앓고 있는 자는 56명(34.1%), 두 개의 대사질환을 앓고 있는 자는 37명(22.6%), 세 개 이상의 대사질환을 앓고 있는 자는 30명(18.3%)으로 나타났다.

관상동맥질환 특성에 따른 금연 여부는 두 군 간의 차이가 없는 것으로 나타났다. 대상자의 관상동맥질환 특성을 살펴보면, 대상자들의 진단명은 협심증은 79명(48.2%), 심근경색이 59명(36.0%), 기타가 26명(15.8%)으로 조사되었다. 기타에 포함된 질환으로는, 심장내과에 입원한 자들에게서는 심부전, 확장성 심근병증, 말초동맥질

https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.4.308

환, 폐쇄동맥 경화증 등이 있다. 더해서 다른 기관의 문제로 입원하여 수술 전 시행한 영상 촬영에 심장혈관의 폐색이 관찰되어 관상동맥조영술을 시행한 자도 포함되어있다. 관상동맥조영술 경험이 1회인 경우가 120명(73.3%)였으며, 2회 이상이 44명(26.8%)이었으며, 관상동맥 중증도의 평균은 45.88±41.19점이었다. 입원 전 대상자가 경험한 증상의 개수에서 무증상인 경우가 26명(15.9%)이었으며, 한 개의 증상을 경험한 대상자는 43명(26.2%), 두 개의 증상을 경험한 대상자는 49명(29.9%), 3개 이상의 증상을 경험한 대상자는 46명(28.0%)이었다(Table 1).

2. 금연 준비성과 흡연 행태에 따른 금연 여부 및 흡연군의 금연 행위

대상자들의 금연 준비성 평균은 10점 만점에 7.14±2.47점이었다. 금연군의 금연 준비성 정도는 8.84±1.90점이었으며 흡연군은 5.48±1.72점으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(t=-11.85, p<.005). 최근 1년간 금연을 시도한 경험이 있는 대상자는 77명(47.0%)으로 금연군이 49명이고 흡연군은 28명으로 나타나 두 군간에 차이가 있는 것으로 나타났다(χ^2=11.79, p=.001). 대상자들이 흡연을 시작한 평균 나이는 20.33±5.44세이며, 평균 흡연 기간은 40.92±11.16년이었다. 대상자들의 주당 평균 흡연 일은 6.79±1.00일이며, 하루 평균 흡연량은 16.12±8.62개였다. 금연군과 흡연군의 흡연 시작 나이, 평균 흡연 기간, 주당 흡연일, 하루 평균 흡연량은 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 2).

흡연군의 금연 행위를 조사한 결과 83명 중 40명(48.2%)이 퇴원 후 금연을 시도하였으며, 33명(39.8%)이 흡연 습관의 변화를 보였다. 흡연 습관의 변화를 보인 자들 중 19명(57.6%)은 주당 흡연일과 하루 흡연량 모두 감소하는 양상을 보였다(Table 3).

3. 금연 여부에 영향을 미치는 요인

단변량 분석에서 유의하게 확인된 금연의 준비성과 금연 시도 경험을 독립변수로 하여 logistic regression을 시행한 결과, Hosmer와 Lemeshow 검정값은 χ^2 (7)=23.89 (p=.001)이며, 설명력은 57.0%로 나

Table 1. Relationship between Demographic and Coronary Artery Disease Characteristics and Smoking Cessation (N=164)

Variables	Categories	Total (n=164)	Quit smoking group (n=81)	Smoking group (n=83)	t or χ^2 (p)
		Mean±SD or n (%)	Mean±SD or n (%)	Mean±SD or n (%)	
Demographic					
Age		61.25±10.34	62.19±9.95	60.34±10.70	
Gender	Men	155 (94.5)	75 (92.6)	80 (96.4)	1.14 (.286)
	Women	9 (5.5)	6 (7.4)	3 (3.6)	
Residential type	Single	27 (16.5)	13 (16.0)	14 (16.9)	0.92 (.632)
	2 people	64 (39.0)	29 (35.8)	35 (42.2)	
	≥3 people	73 (44.5)	39 (48.1)	34 (41.0)	
Education	≤elementary	35 (21.3)	14 (17.3)	21 (25.3)	2.10 (.553)
	Middle	37 (22.6)	18 (18.3)	19 (22.9)	
	High	52 (31.7)	29 (25.7)	23 (27.7)	
	≥College	40 (24.4)	20 (19.8)	20 (24.1)	
Drinking	No	71 (43.3)	36 (44.4)	35 (42.2)	0.09 (.769)
	Yes	93 (56.7)	45 (55.6)	48 (57.8)	
Number of metabolic syndrome	None	41 (25.0)	22 (27.2)	19 (22.9)	1.94 (.585)
	One	56 (34.1)	30 (37.0)	26 (31.3)	
	Two	37 (22.6)	15 (18.5)	22 (26.5)	
	≥Three	30 (18.3)	14 (17.3)	16 (19.3)	
Coronary artery disease					
Diagnosis	Angina	79 (48.2)	32 (39.5)	47 (56.6)	5.03 (.081)
	MI	59 (36.0)	35 (43.2)	24 (28.9)	
	Others	26 (15.8)	14 (17.3)	12 (14.5)	
CAG experience	Once	120 (73.2)	63 (77.)	57 (68.7)	1.73 (.188)
	≥Twice	44 (26.8)	18 (22.2)	26 (31.3)	
Coronary artery severity (range)		45.88±41.19 (0-224)	50.27±43.60 (0-224)	41.57±38.47 (0-142)	-1.36 (.177)
Number of symptoms	Asymtomatic	26 (15.9)	11 (13.6)	15 (18.1)	1.07 (.784)
	One	43 (26.2)	23 (28.4)	20 (24.1)	
	Two	49 (29.9)	23 (28.4)	26 (31.3)	
	≥three	46 (28.0)	24 (29.6)	22 (26.5)	

CAG=Coronary angiography.

https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.4.308

타났다(NagelKerke R^2 = .570).

금연 준비성은 금연 여부에 유의하게 영향을 주는 요인으로 확인되었다(OR = 2.23, p = .001). 금연 준비성이 1이 증가할 때마다 금연을 할 가능성이 2.23배(95% CI = 1.79-2.80) 증가하는 것으로 나타났다. 반면, 최근 1년간 금연 시도 경험은 금연 여부에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다(OR = 1.34, p = .507) (Table 4).

논 의

본 연구에서 관상동맥조영술 후 퇴원 4주 후에 금연을 시행한 허혈성 심장질환자는 81명으로 전체 대상자의 49.4%를 차지하였다. 흡연을 지속한 자는 총 83명으로 금연을 시도한 자는 40명, 흡연 행태에 변화를 보인 자는 33명이었으며, 이 중 총 19명에서 1주간 흡연일수와 하루 흡연량 모두 변화하는 모습을 보였다. Ramotowsk 등[27]의 연구에 따르면 관상동맥조영술을 시행한 자의 33.2%가 6개월 후 금연을 시행하여 본 연구 결과와는 차이를 보였다. 또한 관상동맥중재술을 받은 자를 대상으로 한 선행연구에서 Tabbalat 등[28]은 대상자의 33%가 한 달 후 금연을 한다고 하였으며, Yun과 Cho [15]는 6개월 이내 금연율이 37.5%로 조사되었다고 보고하여 본 연구의 금연율과 차이를 보였다. 앞선 연구와 결과의 차이를 보이는 이유는 금연 여부를 확인한 시기와 대상자 선정의 차이에서 오는 것으로 생각된다. 금연율은 시간이 지날수록 감소하는 것이 확인된 바 있기에[21], 퇴원 후 4주는 대상자들이 금연에 대한 의욕이 높은 시기이므로 본 연구의 금연율이 선행연구에 비해 높게 나타난 것으로 생각된다. 따라서 본 연구대상자들의 금연율이 선행연구와 유사한지 확인하기 위해서는 6개월 후 대상자들의 금연 여부를 확인할 필요가 있다. 또한 본 연구에는 관상동맥조영술을 시행한 자를 대상으로 진행되었기에, 관상동맥조영술만 받은 자와 관상동맥중재술 및 관상동맥우회술을 받은 자로 대상자를 분류하여 금연율을 차이를 확인하면 보다 명확한 비교를 할 수 있을 것으로 보인다.

본 연구대상자의 인구학적 특성을 살펴보면 남성이 대상자의 94.5%로 대부분을 차지하였으며 3인 이상 가구가 73%로 가장 많은 대상자를 포함하였으며 학력은 모든 군에서 골고루 대상자가 분포되었다. 본 연구에서는 남성 대상자 수가 월등히 많이 조사되기는 하였지만[10,13], 이 세 특성은 모두 금연에 유의한 영향을 미치지 않

Table 3. Smoker's Non-Smoking Activities (N = 83)

Variables	Categories	n (%)
Tried to smoking cessation after discharge	No	43 (51.8)
	Yes	40 (48.2)
Changes in smoking habits	No	50 (60.2)
	Yes	33 (39.8)
	Either one	14 (42.4)
	Decrease in daily smoking	13 (92.9)
	Decrease in smoking days	1 (7.1)
	Both	19 (57.6)

Table 2. Smoking Cessation according to Readiness to quit Smoking and Smoking Behavior (N = 164)

Variables	Total (n = 164)	Quit smoking group (n = 81)	Smoking group (n = 83)	t or χ^2 (p)
	Mean ± SD or n (%)	Mean ± SD or n (%)	Mean ± SD or n (%)	
Readiness to quit smoking	7.14 ± 2.47	8.84 ± 1.90	5.48 ± 1.72	-11.85 (< .005)
Smoking behavior				
Age started smoking	20.33 ± 5.44	20.94 ± 7.08	19.73 ± 3.03	-1.41 (.162)
Smoking period	40.92 ± 11.16	41.25 ± 11.53	40.60 ± 10.84	-0.37 (.713)
Smoking days per week	6.79 ± 1.00	6.75 ± 1.10	6.83 ± 0.89	0.05 (.618)
Amount of cigarettes smoked per day	16.12 ± 8.62	16.06 ± 8.59	16.17 ± 8.71	0.08 (.937)
Smoking cessation experience within the last year				
No	87 (53.0)	32 (39.5)	55 (66.3)	11.79 (.001)
Yes	77 (47.0)	49 (60.5)	28 (33.7)	

Table 4. Multiple Logistic Regression Analysis Factors Associated with Smoking Cessation (N = 164)

Variables	Category	B	SE	OR	95% CI	p
Experience of trying to quit smoking for a year	No			1.00		
	Yes	0.29	0.44	1.34	0.57-3.16	.507
Readiness to quit smoking		0.80	0.12	2.23	1.78-2.80	< .005
-2*LL* = 135.81, NagelKerke R^2 = .57, Hosmer & Lemeshow test: χ^2 = 23.89 (p = .001)						

OR = odds ratio; CI = confidence interval; ref. = reference.

https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.4.308

는 요인으로 확인되어 선행연구와 유사한 결과를 보였다[11,31]. 음주는 본 연구와 Choi [10]의 연구 결과에서는 금연과 관련성이 없다고 조사되었지만 Yun [15]의 연구에서는 음주 여부가 금연에 영향을 미치는 것으로 확인되었고, Kim [8]의 연구에서도 음주가 생활습관 변화에 영향을 미친다고 보고하여 금연과 음주 간의 관련성은 추가로 연구되어야 할 필요가 있다고 생각된다. 앓고 있는 대사질환의 개수를 살펴보면 각 군에서 금연군과 흡연군의 비율이 모두 유사하였으며 이는 흡연에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Kwak과 Hwang [20]의 연구 결과에 따르면 대상자가 앓고 있는 질병의 개수는 흡연 및 금연과 관련성이 없는 것으로 보고되어 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 본 연구에서는 대사질환을 분류하여 결과를 해석하지는 않았지만, 대사질환의 각 항목인 고혈압, 고지혈증, 당뇨, 비만 등과 금연 간의 연관성을 조사한 연구에서 대사질환과 금연은 관련이 없다고 다수 보고된 바 있어[10,28], 대사질환 자체는 금연에 영향을 미치지 않는 것으로 보인다. 하지만 이러한 대사질환들은 앞서 말한 바와 같이 허혈성 심장질환의 전통적인 유발요인[3]이기에 대사질환을 앓고 있는 상태에서 허혈성 심장질환을 진단받은 후에도 흡연을 지속한 자의 예후는 부정적일 것임이 자명하므로 이들의 금연을 위한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

대상자들의 관상동맥질환 특성에서 진단명은 금연에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며 이는 선행연구[31,32]의 결과와 같았다. 대상자가 경험한 관상동맥질환 증상 역시 금연 여부와 관련이 없었는데, 이는 흡연 중인 간경화 환자의 증상 경험과 금연 간의 연관성을 조사한 연구에서의 결과와 차이를 보였다[33]. 또한 관상동맥조영술을 받은 횟수 역시 금연에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 보아 관상동맥질환 자체가 금연 여부와 명확한 연관성이 없는 것으로 사료된다. 관상동맥 중증도를 확인하기 위해 관상동맥조영술 결과를 Gensini score로 계산한 결과, 범위는 0에서 224점으로 다양하였으며 평균 45.88점이었다. 이 중에는 관상동맥중재술 또는 관상동맥우회술을 시행한 자도 포함된다. 금연자의 Gensini score 평균은 50.27점으로 선행연구에 비해 높거나 비슷한 수준이었으며[13,34], 관상동맥 중증도와 금연이 유의한 관계가 나타나지 않은 것은 선행연구와 동일하였다[35]. Kweon과 Lee [9]의 연구에 따르면 관상동맥 중증도에 따른 금연의 차이는 없지만, 관상동맥 병변으로 인해 중재술을 시행할 경우 금연과 유의한 관계가 있다고 하였다. 관상동맥중재술은 조영술을 시행하면서 관상동맥에 병변이 발견될 때 필요에 따라 제공되기 때문에 대상자들이 이 둘의 차이를 인식하는 데에는 의료진의 개입이 있었을 것으로 예상된다. Jung [33]의 연구에서 입원 중 의료진으로부터 체계적인 금연 교육을 받을 시 퇴원 후 금연 성공률이 증가한다고 하였으므로, 대상자의 행동 변화를 위한 의료진의 교육자적 역할의 중요성을 알 수 있다. 심혈관질환자들의 흡연과 관련된 요인을 조사할 때는 검사 결과보다 입원 시 질병 및 의료진과 관련한 경험에 중점을 두어 조사를 하면 유의하게 영향을 미치는 요인들을 파악할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 로지스틱 회귀분석 결과에 따르면 금연 여부에 영향을 미치는 요인은 금연 준비성이었다. 대상자의 금연 준비성 평균은 7.14점으로 Chen 등[18]의 연구보다 높은 점수로 조사되었으나 본 연구에서의 금연 준비성은 범이론적 모델의 행동 변화 단계에서 전숙고와 숙고 단계를 의미하는 것이고 선행연구에서 사용된 금연 준비성은 전숙고와 숙고 단계에 결정과 행동 단계까지 포함[29]하고 있으므로 본 연구의 대상자의 금연 준비성이 높은 수준이라고 생각하기에는 무리가 있다. 하지만 금연 준비성과 금연 성공의 연관성은 입증된 바 있으며[17,18], 금연을 위한 행위를 수행할 수 있는 신념이 높을수록 높은 금연 준비성을 보이고, 금연 성공으로 이어진다고 보고된 바 있다[15,17]. 실제로 본 연구에서도 금연군과 흡연군의 금연 준비성을 비교하였을 때 금연군은 8.84점이었으며 흡연군은 5.48점으로 유의한 차이가 있다고 나타났다. 허혈성 심장질환자의 금연 준비성을 여타 다른 질병군의 것과 비교하였을 때 비슷한 수준을 보였다[17,30]. 이는 금연을 하는 것만으로도 허혈성 심장질환의 재발을 예방과 사망률 감소를 기대할 수 있는 관상동맥질환의 특성을 생각하였을 때, 이들의 금연에 대한 준비가 낮은 수준임을 알 수 있다. 따라서 흡연에 대한 확실한 중재를 위해서도 금연 성공을 예측할 수 있는 요인인 금연 준비성에 대한 심화된 연구가 필요할 것으로 생각된다. 하지만 그전에 앞서 금연 준비성을 명확하게 시사하는 도구를 사용하여 허혈성 심장질환자의 금연 준비성과 금연의 관계를 입증하는 추가적인 연구가 필요하며 이를 기반으로 맞춤화된 금연 준비성에 따른 금연 중재 개발 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구대상자들은 평균 20.33세 때 흡연을 시작하여 40.92년간 담배를 피웠던 장기 흡연자였으며 일주일에 6.79회, 하루 16.12개비의 담배를 피우는 흡연 행태를 보였다. 77명의 대상자가 최근 1년 간 금연 시도 경험을 한 것으로 조사되었으며, 이 중 49명이 금연군에 속하였다. 그러나 본 연구에서 최근 1년간의 금연 시도 경험과 금연 여부 간의 관계는 로지스틱 회귀분석 결과 관련이 없는 것으로 나타났다. Layoun 등[21]의 연구에서는 금연 시도 경험은 금연 여부와 연관이 있다고 보고된 바 있지만, 또 다른 선행연구에서는 금연에 영향을 미치지 않는 것으로 보고[17,19]되어 연구에 따라 차이를 보였다. 하지만 금연 시도 경험이 금연 의도를 의미하는 금연 준비성과 유의한 관계를 나타낸 것[21]으로 보아, 대상자가 금연을 시도했

 https://doi.org/10.7586/jkbns.2021.23.4.308

을 당시 심리적, 정신적 및 환경적 상황을 파악하여 금연 준비성을 강화시키는 순기능으로 이끌어 낼 수 있다면, 이는 금연 성공률을 증가시키는데 중요한 요인이 될 것으로 예측된다.

이상으로 본 연구 결과에 따르면 허혈성 심장질환자의 49.4%가 관상동맥조영술 후 퇴원 4주 후 금연을 수행하는 것으로 나타났다. 이들의 금연 행위와 관련 있는 요인으로는 지난 1년간 금연 시도 여부와 금연 준비성이었으며, 특히 금연 준비성은 금연 성공 여부에 중요한 영향요인으로 파악되어 금연의 성공을 측정할 수 있는 또 하나의 개념을 정립하는데 본 연구의 의의가 있음을 알 수 있다. 흡연군의 48.2%가 퇴원 후 금연을 시도하였고 39.8%가 흡연 행태의 변화를 보였는데, 이는 허혈성 심장질환을 진단받고 입원한 자의 대부분이 금연에 대한 의지가 있음을 보여주는 결과이다. 하지만 본 연구는 일개 대학병원의 심장내과에 입원한 자들을 대상으로 연구가 진행되었으며, 본 연구 결과와 비교할만한 연구가 국내에서는 부족한 상태이기에 일반화하는 데 한계가 있어 반복 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 본 연구는 입원 시 흡연 중인 자를 대상으로 시행되었는데, 입원은 그 자체만으로도 흡연자에게 금연의 효과를 보이며, 입원 중 금연을 위한 의료진의 개입이 들어간다면 금연 성공률을 효과적으로 높일 수 있다[36,37]. 하지만 전체적인 허혈성 심장질환자들의 흡연 관리를 위해서는 병원에서 퇴원 후 일상을 살아가며 금연을 수행하고 유지하고 있는 자들 및 흡연을 지속하는 자들의 관리 역시 필요하다. 입원 시 의료진들이 이들의 금연 준비성 정도를 파악하고 이들의 행동 변화단계에 맞는 적절하고 명확한 금연 교육과 중재를 제공한다면, 보다 효과적으로 금연의 준비단계에서 행동과 유지단계로 넘어가면서 금연율을 높일 수 있을 것이다. 하지만 행동 변화단계는 금연 유지단계까지 가더라도 언제든지 다시 전숙고 단계로 돌아갈 수 있는 순환의 형태를 보이는데[16], 실제로 시간이 지날수록 금연율이 감소하며 한 달째에 금연했던 사람도 시간이 경과함에 따라 흡연을 다시 시작한다고 보고된 바 있다[11]. 이 때문에 금연 행동 및 유지단계에서도 금연 행동을 지속하기 위해서 금연 준비 정도의 변화를 꾸준히 관찰하고 금연 행동을 유지할 수 있도록 지지와 교육을 제공해야 한다. 따라서, 허혈성 심장질환자의 금연 행동을 강화하기 위해 금연의 준비성의 중요함을 확인하고, 교육자 및 지지자로서 간호사의 역할이 중요함을 인지하는데 본 연구의 의의를 두는 바이다.

결 론

본 연구 결과 허혈성 심장질환자의 퇴원 4주 후 금연율은 49.4%였으며, 흡연군의 48.2%에서 금연 시도를, 39.8%에서 흡연 행태의 변화를 보여 금연에 대한 의지를 나타냈다. 금연에 영향을 미치는 요인으로는 지난 1년간 금연 시도 여부와 금연 준비성이었으며, 이중 금연 준비성은 금연 성공을 파악하는데 중요한 요인으로 확인되었다. 하지만 본 연구 결과와 비교할만한 연구가 부족한 상태이며 연구 또한 입원한 자들을 대상으로만 진행되었으므로 전체 허혈성 심장질환자의 흡연 관리 및 금연 유지를 위해서는 다양한 행동 변화단계에 속해 있는 허혈성 심장질환자들을 대상으로 한 지속적인 추적관찰이 필요하다.

따라서 본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 허혈성 심장질환의 재발을 예방하기 위해 금연 수행과 금연 유지가 필요하며 이를 위해서는 흡연 중인 자들의 금연 준비성을 파악하고 흡연 재발의 예방을 위한 금연 수행 중 각 단계별 유지 의도를 파악해야 한다. 따라서 흡연자와 금연자의 변화단계별 금연 준비성 정도의 변화를 확인하기 위한 추가 연구 및 반복 연구가 필요하며 이들에 맞춤화된 행동 변화단계별 금연 프로그램 개발이 필요한 것으로 사료된다.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

MYJ and KMJ contributed to the conception and design of this study; MYJ collected data; MYJ performed the statistical analysis and interpretation; MYJ drafted the manuscript; MYJ and KMJ critically revised the manuscript; KMJ supervised the whole study process. All authors read and approved the final manuscript.

REFERENCES

1. National Heart, Lung, and Blood Institute. Coronary heart disease [Internet]. Bethesda: National Heart, Lung, and Blood Institute; 2021 [citied 2021 August 23]. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/coronary-heart-disease.
2. Statistics Korea. Sudden cardiac arrest investigation, rate of occurrence by detailed cause of 'disease' 2012-2019 [Internet]. Deajeon: Statistics Korea; 2021 [citied 2021 August 23]. Available from: https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01&outLink=Y&entrType=.
3. American Heart Association. Coronary artery disease-coronary heart disease; 2015. Dallas; American Heart Association; 2015 [citied 2021 August 23]. Available from: https://www.heart.org/en/health-topics/consumer-healthcare/what-

is-cardiovascular-disease/coronary-artery-disease.
4. Sim DS, Jeong MH. Differences in the Korea acute myocardial infarction registry compared with western registries. Korean Circulation Journal. 2017;47(6):811-822. https://doi.org/10.4070/kcj.2017.0027
5. Lee EM, Kim MY. Impact of factors coronary artery disease in adults: based on the Korean national health and nutrition examination survey 2016～2017. Journal of The Korean Society of Living Environmental System. 2019;26(6):868-876. https://doi.org/10.21086/ksles.2019.12.26.6.868
6. Uhm IA, Hwang SY. The impact of cluster-type risk factors on adverse clinical prognosis in patients with coronary artery disease: a secondary data analysis. Korean Journal of Adult Nursing. 2020;32(2):156-166. https://doi.org/10.7475/kjan.2020.32.2.156
7. Jung EK, Lee SK. 2020 community health survey. Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). 1st ed. Osong: Division of Chronic Disease Control in Bureau of Chronic Disease Prevention and Control; 2020. p.64-73.
8. Kim YM. Comparison of pre and post heart attack health behavior in coronary heart disease patients. Journal of Korean Public Health Nursing. 2017;31(2):272-283. https://doi.org/10.5932/JKPHN.2017.31.2.272
9. Kweon MS, Lee SJ. Comparison of health behaviors and health indices according to percutaneous coronary intervention in patients with chest pain-analysis of nursing information chart and electronic medical record-. International Journal of Contents. 2019;19(12):279-288. https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.12.279
10. Choi MJ, Jeong MH, Hwang SY. Restenosis and compliance with self-care among acute coronary syndrome patients undergoing follow-up angiograms. Korean Journal of Health Promotion. 2011;11(1):34-41.
11. Choi HS, Sohn HS, Kim YH, Lee MJ. Factors associated with failure in the continuity of smoking cessation among 6 month's smoking cessation succeses in the smoking cessation clinic of public health center. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society. 2012;13(10):4653-4659. https://doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.10.4653
12. Choi SH, Seo JM, Lee HJ. Influence of stress, anxiety, and depression on the quality of sleep in patients with chest pain undergoing a coronary angiography. Global Health and Nursing. 2020;10(1):23-32. https://doi.org/10.35144/ghn.2020.10.1.23
13. Woo SH, Eom AY, Oh EG. Symptom experience and related factors in patients with angina pectoris. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2006;13(3):447-456.
14. Kang YO, Cho YC. Factors related to knowledge, health belief and sick role behavior to the coronary artery disease among patients with coronary artery disease. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society. 2011;12(11):4985-4994. https://doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.11.4985
15. Yun KS, Cho SH. Predictors of intention to quit smoking in patients with acute coronary syndrome. The Korean Journal of Health Service Management. 2019;13(2):107-119. https://doi.org/10.12811/kshsm.2019.13.2.107
16. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. Journal of Consult Clinical Psychology. 1983;51(3):390-395. https://doi.org/10.1037/0022-006X.51.3.390
17. Donnelly RE, Minami H, Hecht J, Bloom EL, Tashima K, Selva Kumar D, et al. Relationships among self-efficacy, quality of life, perceived vulnerability, and readiness to quit smoking in people living with HIV. Journal of Smoking Cessation. 2021;2021:6697404. https://doi.org/10.1155/2021/6697404
18. Chen YH, Wang PC, Ko YL, Wang HL. Effects of motivational interview and mobile social network support on smoking cessation in male patients with coronary heart disease. The Journal of nursing. 2021;68(2):53-64. https://doi.org/10.6224/JN.202104_68(2).08
19. Kong JH, Ha YM. Effects of a smoking cessation program including telephone counseling and text messaging using stages of change for outpatients after a myocardial infarction. Journal of Korean Academy of Nursing. 2013;43(4):557-567. https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.557
20. Kwak MY, Hwang EJ. The effects of smoking cessation coaching program based on motivation stage to stop smoking of patients at a public hospital. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2016;17(4):188-198. https://doi.org/10.5762/kais.2016.17.4.188
21. Layoun N, Hallit S, Waked M, Aoun Bacha Z, Godin I, Dramaix M, et al. Predictors of readiness to quit stages and intention to quit cigarette smoking in 2 and 6 months in Lebanon. Journal of Research Health Sciences. 2017;17(2):e00379.
22. Gensini GG. A more meaningful scoring system for determining the severity of coronary heart disease. The American Journal of Cardiology. 1983;51(3):606. https://doi.org/10.1016/S0002-9149(83)80105-2
23. Rustin TA, Tate JC. Measuring the stages of change in cigarette smokers. Journal of Substance Abuse Treatment. 1993;10(2):209-20. https://doi.org/10.1016/0740-5472(93)90046-5
24. Division of Korean National Health and Nutrition Examination Survey. Health survey guidelines for disclosure 2019. The 8th 1st year (2019). Osong: Division of Korean National Health and Nutrition Examination Survey in Bureau of Chronic Disease Prevention and Control; 2019. p.93-100.
25. No Smoke Guide. Non-smoking policy-smoking cessation support project [Internet]. Sejong: No Smoke Guide; 2017 [citied 2021 August 23]. Available from: https://www.nosmokeguide.go.kr/lay2/bbs/S1T33C36/H/21/view.do?article_seq=355&tag_name=&cpage=1&rows=10&condition=&keyword=&cat=&rn=1.
26. Judge K, Bauld L, Chesterman J, Ferguson J. The English smoking treatment services: short-term outcomes. Addiction 2005;100(Suppl 2):46-58. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2005.01027.x
27. Ramotowski B, Dziekan-Wisławska K, Lenarczyk E, Dzida M, Budaj A. Smoking cessation after coronary angiography. European Journal of Preventive Cardiology. 2021;28(Suppl 1):zwab061.295. https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwab061.295
28. Tabbalat RR, Hammoudeh RA, Khader Y, Hammoudeh AJ. Smoking cessation in the Middle East after percutaneous coronary intervention. Results from the first Jordanian percutaneous coronary intervention registry (JoPCR1). World Journal of Cardiovascular Diseases. 2016;6(7):202-210. https://doi.org/10.4236/wjcd.2016.67022
29. Biener L, Abrams DB. The contemplation ladder: validation of a measure of readiness to consider smoking cessation. Health Psychology. 1991;10(5):360-365. https://doi.org/10.1037/0278-6133.10.5.360
30. Abar B, Baumann BM, Rosenbaum C, Boyer E, Ziedonis D, Boudreaux ED. Profiles of importance, readiness and confidence in quitting tobacco use. Journal of Substance Use. 2013;18(2):75-81. https://doi.org/10.3109/14659891.2011.606351
31. Abbasi MA, Malik S, Ali K. Smoking cessation after counselling in patients presenting with acute coronary syndrome. Journal of Ayub Medical College. 2018;30(2):229-223.
32. Snaterse M, Scholte Op Reimer WJ, Dobber J, Minneboo M, Ter Riet G, Jorstad

HT, et al. Smoking cessation after an acute coronary syndrome: immediate quitters are successful quitters. Netherlands Heart Journal. 2015;23(12):600-607. https://doi.org/10.1007/s12471-015-0755-9
33. Jung KS, Min HS. The relations among self-care, symptom experiences, and disease status of the patient with liver cirrhosis. Korean Journal of Adult Nursing. 2007;19(12):318-328.
34. Avci A, Fidan S, Tabakçı MM, Toprak C, Alizade E, Acar E, et al. Association between the Gensini score and carotid artery stenosis. Korean Circulation Journal. 2016;46(5):639-645. https://doi.org/10.4070/kcj.2016.46.5.639
35. Yano M, Miura S, Shiga Y, Miyase Y, Suematsu Y, Norimatsu K, et al. Association between smoking habits and severity of coronary stenosis as assessed by coronary computed tomography angiography. Heart and Vessels. 2016;31(7):1061-1068. https://doi.org/10.1007/s00380-015-0716-7
36. Jung KY, Yoo SH, Ma SH, Hong SH, Hong YS, Lee UY, et al. Inpatient smoking cessation program and its success rate for abstinence among korean smokers. Korean Journal of Family Medicine. 2009;30(7):503-510. https://doi.org/10.4082/kjfm.2009.30.7.503
37. Kim KS, Lee ES, Lee JH, Yoon YS, Yang YJ, Park SH, et al. The effects of the brief inpatient smoking cessation counseling on quit success and stage of change. Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco. 2012;3(1):10-18.